

# TRACTION DEVICE INSTALLED ON HEAVY ARTICLE SUCH AS AUTOMOBILE

Publication number: JP6135692

Publication date: 1994-05-17

Inventor: TSUZUKI NOBUHIRO

Applicant: TSUZUKI NOBUHIRO

Classification:

- International: B66D1/36; B66D1/54; B66D1/60; B66D1/28; B66D1/00; B66D1/54; (IPC1-7); B66D1/60; B66D1/36; B66D1/54

- European:

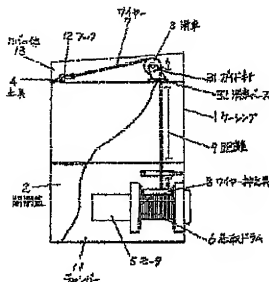
Application number: JP19920281240 19921029

Priority number(s): JP19820281240 19921029

Report a data error here

## Abstract of JP6135692

**PURPOSE:** To provide a traction device which is installed on a heavy article such as automobile, foundation, and a base. **CONSTITUTION:** A traction device is equipped with a casing 1 for taking-up unit and a power unit, pulley 3 which can revolve in the horizontal direction on the upper surface of the casing 1 and is equipped with a guide rod 31 for preventing the blind movement of a wire, stopper tool 4 for the engagement with the hook for wire which is fixed on the upper surface and a taking-up drum 6 whose center part is positioned directly under in the tangential direction of the pulley 3, in the lower part of the casing 1, and takes up the wire 7 led through the pulley 3. Further, the traction device is constituted of a motor 5 for driving the taking-up drum 6 and a pressing member 8 for elastically pressing the wire 7 wound on the taking-up drum 6. Accordingly, the compact constitution can be obtained, and the traction device can be installed also on the load carrying platform frame of an automobile in a simple manner. Further, the wire can be pulled out in any direction by utilizing the free revolution in the horizontal direction of the pulley.



Data supplied from the esp@comet database - Worldwide

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	片内登録番号	F I	技術表示箇所
B 6 6 D	1/60	D 7633-3F		
	1/36	B 7633-3F		
	1/54	A 7633-3F		

## 請求項の数 4 (全 4 頁)

(21) 出願番号	特願平4-251240	(71) 出願人	592223224 都築 伸弘 愛知県西尾市西小郷町1丁目169
(22) 出願日	平成4年(1992)10月29日	(72) 発明者	都築 伸弘 愛知県西尾市西小郷町1丁目169
(65) 公開番号	特開平6-135892	(74) 代理人	弁理士 竹中 一重  審査官 松岡 正英
(43) 公開日	平成6年(1994)8月17日	(56) 参考文献	特開 平3-95098 (J P, A) 実開 昭61-28794 (J P, U)

## (50) 【発明の名称】 自動車等重量物体に装着される牽引装置

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車等重量物体に取付ける取付部材と、  
この取付部材が設けられた巻取ユニット・動力ユニット  
用のケーシングと、  
このケーシングの上面に設けられた、当該の水平方向に  
おいて回転自在な滑車、及び当該上面に固定されたワイ  
ヤー用のフック係止用の止具と、  
前記ケーシング内の下方で、かつ前記滑車の接線方向直  
下に中心部位が位置し、かつ前記滑車を經由して導かれた  
ワイヤーを巻取る巻取ドラムと、  
この巻取ドラムを駆動する前記ケーシング内に設けられ  
たモータと、  
前記滑車と巻取ドラムとの間に設けられたワイヤートラ  
バース用の距離と、

2

前記巻取ドラムに搭載されたワイヤーを弾性的に押圧す  
る押え部材と、  
で構成されている自動車等重量物体に装着される牽引装  
置。

【請求項2】 請求項1のモータが巻取ドラムの軸心方  
向に設置されている請求項1の自動車等重量物体に装着  
される牽引装置。

【請求項3】 請求項1のケーシング上面に設けた滑  
車、止具、フック等を搭載する当該ケーシングに着脱自  
在に設けられるカバー体を装着してなる請求項1の自動車  
等重量物体に装着される牽引装置。

【請求項4】 請求項1の滑車のワイヤー巻取り側にワ  
イヤー張力防止用のガイド杆を設けてなる請求項1の自  
動車等重量物体に装着される牽引装置。

【発明の詳細な説明】

10

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、重畳物を吊上げる当該重畳物より重い自動車、土台、ベース等の重畳物体に装着される牽引装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、重畳物吊上げ用の牽引装置に設けられる回転自在な滑車としては、まず、吊上げ方式（吊下げ方式）の滑車が知られており、例えば、特開平3-257299号の可動フレーム付滑車装置の発明においては、滑車を駆動自在に支承したベースフレームに吊環（フック）を回転自在とした公知の回転構造が、また特公昭63-15238号の気球への吊上物引上げ法の発明においては、回転自在でかつ駆動自在なユニバーサルジョイントを利用した構造が、それぞれ開示されている。

【0003】また、次に、搬送方式（降送方式）の滑車としては、特開平3-95098号の牽引装置の発明においては、フレームの上面に滑車を回転自在に、設置した構造が開示されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】以上で説明した吊上げ方式は、本発明が目的とする重畳物、例えば、家具、皿、家庭用の品物、電化製品、その他機械、等の重畳物を、ワイヤーの吊上げを介して床面の2階以上の室内に搬送する際には、採用できない構造となっている。

【0005】また特開平3-95098号は、本発明が目的とする重畳物を、ワイヤーの吊上げを介して、搬送できる構造となっており、採用できる発明である。

【0006】しかしながら、この発明は、巻取ドラムとモータとが、この巻取ドラムの軸心方向に連続されていないことから、装置が大型化、又は複雑となる課題が考えられる。また前記大型化することから各車輛の荷台フレームに取付け、例えば、荷物を、建屋の2階以上の室内に搬送するには不向きであり、また同目的で、簡易かつ多方面において、有効に利用するには不向きであること、また構造が複雑となれば、その取扱いも熟練が要求され、何人も簡易に使用できないこと、等の課題がある。更に滑車にはワイヤー牽引防止用のガイド杆が設けられておらず、ワイヤーが滑車より外れる虞れがあり、安全面で課題を残す点である。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】そこで、本発明は、車輛の荷台フレームに簡易に取付けできる構造、即ち、小型であること、構造が簡単であること、取扱いが簡便であること等を目的として、下記の構成を採用した。

【0008】即ち、本発明の自動車等重畳物体に装着される牽引装置は、自動車等重畳物体に取付ける取付部材と、この取付部材が設けられた巻取ユニット・動力ユニット用のケーシングと、このケーシングの上面に設けられた、当該の水平方向において回転自在な滑車、及び当

該上面に固定されたワイヤー用のフック係止用の止具と、前記ケーシングの下で、かつ前記滑車の投球方向直下に中心部位が位置し、かつ前記滑車を經由して導かれたワイヤーを巻取る巻取ドラムと、この巻取ドラムを駆動する前記ケーシング内に設けられたモータと、前記滑車と巻取ドラムとの間に設けられたワイヤートラバース用の距離と、前記巻取ドラムに搭載されたワイヤーを弾性的に押圧する押え部材と、で構成されている。

## 【0009】

【作用】次に、本発明の作用を、図4の例を中心として（一例であり限定されず。）説明する。

【0010】即ち、マンションの4階又は5階等の上方の階に重畳物体を搬送する（持ち上げる）際は、まず、重畳物体Wを取寄する階のベランダAに、吊上げ装置のボールBを立設し、そのアームB1をベランダA外に突出する。そして、このアームB1の先端に設けた吊下り滑車Cを利用して、ワイヤー引上げ用のロープD（ロープ使用に限定されず）の一方を牽引装置に向けて降下させ、またこのロープDの他方を壁（床面を含む）Bに案内する。

【0011】このようにして、ロープDが降下した時点で、当該ロープDの一方に止具より解脱したフックを係止する。この係止後、ロープDの他方（即ち、地上側のロープ端）を引き寄せると、これによりロープDの一方に係止されたフック及びワイヤーが吊上り滑車Cに向って引き上げられる。

【0012】その後、さらにロープDを引き寄せると、フック及びワイヤーは吊上り滑車Cを經由して地上Bに達する。

【0013】このようにして、地上Bに達したフックの先端に重畳物体保持用の保持具B2を介して、重畳物体Wを保持する。

【0014】以上の操作を介して、重畳物体Wが保持されたならば、牽引装置のモータをONし、このモータの出力軸に止着されている巻取ドラムを回転させると、ワイヤーはケーシングに回転自在に支承されている滑車を經由して（前述の如く、この滑車は、このケーシングの上面に於ける水平方向での自由回転を介して、いずれの方向のワイヤーも、正確に搬送する巻取ドラムに誘導できる。）、当該巻取ドラムに順次巻取られていき、かつワイヤーの自由端側が順次引き上げられ、当該重畳物体Wは矢印方向に順次吊り上げられていく。

【0015】尚、ワイヤーは滑車を介して、順次巻取ドラムに巻き取られていくが、この際、滑車より降下するワイヤーの直下に巻取ドラムの中心部位が位置していること、及び滑車と巻取ドラムとの間には十分なトラバース空間（距離）が形成されていること、及びワイヤーは、ワイヤー押え具により適宜の弾力性で押圧されていること（一定の箇所に、重畳接触されることが防止される。）から、ワイヤーには適宜のトラバースが付与さ

れ、当該巻取ドラムの周辺にほぼ均等に巻き取られていく。また前記巻取ドラムに押圧されたワイヤーはワイヤー押え具により押圧されており、その弛緩が防止されている。

【0016】以上のような操作を介して、当該重量物体Wが、所定の階のベランダAの近傍に到達したならば、この重量物体WをベランダAに置き、ついで保持具Fを開放して、当該重量物体Wを室A1に取り入れる。

【0017】尚、当該室A1より他の重量物体（図示せず）を地上Eに下ろす場合は、当該保持具Fに挟止するとともに、ワイヤーの巻き戻しを介して、この他の重量物体を降下し、その後、当該保持具Fより他の重量物体を解放する。

【0018】一方、前記室A1より降ろす物品がない場合は、例えば、モータのクラッチを外し、ワイヤー、フック及び挟止具F等の自重で、順次当該ワイヤー、フック等を地上Eに落しこくこともできる。

【0019】また前記ロープDは、重量物体Wの上下、及びワイヤーの昇降用のガイドとして、その部屋に活用される。

【0020】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図面に基いて説明する。

【0021】1は車輻100等の重量物体に取付けられる取付部材（図示せず）を有する下方に開閉蓋2を有する薄くて方形状をなす巻取ユニット・動力ユニット用のケーシングで、このケーシング1は極めてコンパクトに形成されている。

【0022】このケーシング1の上面で、かつその一方端部には、当該上面の水平方向において回転自在な滑車3が設けられておるとともに、その他方端部には適宜の弾性を有するゴム膜を備えた止具4が設けられている。尚滑車3には後述するワイヤーの運動を防止するガイド杆5が設けられている。図中32は滑車3を支承する滑車ベースである。

【0023】またケーシング1の下方のチャンバー11にはモータ5及び当該モータ5の出力軸と直結する巻取ドラム6とが設けられており、また当該巻取ドラム6の後方にはこの巻取ドラム6に接続されたワイヤー7を弾性的に押圧するワイヤー押え具8が設けられている。

【0024】尚、前記ワイヤー押え具8は、巻取ドラム用のブラケット固に枢着した取付軸81と、この取付軸81にバネ83を介して弾動自在に軸承されたストッパ82とで構成されており、前記ストッパ82がバネ83の反発力を介して、ワイヤー7に弾性に拘止される構造となっていて、当該ワイヤー7の運動又は戻り等を防止している（構造は一例であり限定されない。）。また前述の如く、ワイヤー7が滑車3を介して、順次巻取ドラム6に巻き取られていく際に、滑車3より降下するワイヤー7の直下に巻取ドラム6の中心部位が位置して

いること、及び滑車3と巻取ドラム6との間には十分なトラバース空間（距離、後述する）が形成されていること、及びワイヤー7は、ワイヤー押え具8により適宜の弾力で押圧されていることから、ワイヤー7には適宜のトラバースが付与され、当該巻取ドラム6の周辺にほぼ均等に巻き取られていく。前記トラバース用のトラバースガイド及びその付着設備並びに動力等を要する、機構の簡略化、装置の小型化、更にはコストの低減又は取扱いの容易化等に、大いに役立つものである。

【0025】また前記滑車3と巻取ドラム6との位置関係は、次の構成となっており、本発明の大切な構成となっており。即ち、滑車3の接線方向直下に、巻取ドラム6の中心部位が位置し、滑車3を經由して導かれたワイヤー7が、前記ワイヤー押え具8の矯正力を介して、巻取ドラム6にはほぼ均等に巻取される構成となっており。また滑車3と巻取ドラム6との間にはワイヤー7がトラバースするに発達する距離9が形成される。

【0026】図中10はワイヤー用のガイド溝、11はケーシング1の上面に開設したワイヤー用の通孔、12はワイヤー7の自由端側に設けたフックである。また13はケーシング1の上面に設けられるカバー体である。

【0027】

【発明の効果】本発明は、以上で詳述した如く、重量物体に取付けられる薄くて方形状をなすケーシングの上方に回転自在な滑車を設け、この滑車の接線方向直下に巻取ドラムの中心部位が位置し、かつこの巻取ドラムをモータ駆動方式としたので、下記のような効果を有する。

【0028】（1）コンパクトとなり、例えば、自動車（車輻）の荷台フレームにも容易に取付けできる。

【0029】（2）例えば、自動車に装置すれば、滑車の水平方向における自由回転を利用して、あらゆる方向にワイヤーを引き出すことができると、又自動車の位置に関係なくワイヤーを引き出すことができる。また狭い場所でも、重量物体の引き上げ、又は降下作業ができる。

【0030】（3）滑車の接線方向直下に、巻取ドラムの中心部位が位置すること、ワイヤー押え具を設ける構成であるので、ワイヤーを巻取ドラムにほぼ均等に巻取できる。

【0031】（4）殊に、ワイヤー押え具を装置することから、ワイヤートラバース用の装置を要さず、構成の簡単化、装置の小型化、取扱いの簡便化等に役立つ。

【0032】（5）低コストである。

【0033】（6）例えば、自動車等に装置しても、荷台の邪魔とならない。

【0034】（7）故障が少なく、安全である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一部欠角正断面図である。

【図2】滑車の拡大正断面図である。

【図3】巻取ドラムとワイヤー押え具との関係を示す概

大断面図である。

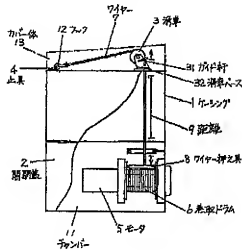
【図4】上方降への重量物体の吊上げ状態の一例を示す概式図である。

【符号の説明】

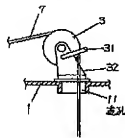
- 1 ケーシング
- 11 チャンバー
- 2 閉閉蓋
- 3 滑車
- 31 ガイド杆
- 32 滑車ベース
- 4 止具

- \* 5 モータ
- 6 巻取ドラム
- 7 ワイヤ
- 8 ワイヤ押え具
- 9 距離
- 10 ガイド線
- 11 透孔
- 12 フック
- 13 カバー体
- 100 車輪
- \*

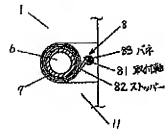
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

